

إستدامة الجامعات العربية وتحقيق التنمية المستدامة تجارب الدول (جامعتي نيوكاسيل - ماريبور)

د. عبير مجاهد*

المستخلص

أصبح التعليم والقضايا والمشكلات المختلفة المرتبطة به من الموضوعات المهمة والجديرة بالبحث، ولاقت مؤسسات التعليم العالي اهتماماً خاصاً لتحقيق التنمية المستدامة. وجاءت العديد من المبادرات الدولية لتؤكد ذلك مثل إعلان تالوار 1990 Talloires Declaration وإعلان كيوتو 1993 Kyoto Declaration. ويمكن للجامعات أن تلعب دوراً كبيراً في دعم الاستدامة وتطوير استراتيجيات التنمية المستدامة من خلال عمليات البحث والتعليم وتطبيق الاستدامة في تنظيماتها وخدمة المجتمع وعمليات الحرم الجامعي. وتواجه المنطقة العربية قضايا بيئية عديدة ونقص في المياه وجفاف المناطق وتلوث الهواء وتغير المناخ وارتفاع استهلاك الطاقة. ومن أهم نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي أن الجامعات العربية قطعت شوطاً لتحقيق الإستدامة، إلا أنه لا زال أمامها الكثير في هذا الشأن، وضرورة الإستفادة من تجارب جامعتي نيوكاسل بالمملكة المتحدة وماريبور بجمهورية سلوفينيا وتنفيذ الإجراءات مثل وضع استراتيجية للإستدامة وتشكيل اللجان المختصة بالبيئة والاستدامة، تصميم خطة لإدارة الكربون في المؤسسات التعليمية.

الكلمات الدالة: التنمية المستدامة - إستدامة الجامعات العربية - الحرم الجامعي - جامعة نيوكاسل - جامعة ماريبور.

Abstract

Sustainability of Arab universities and achieving sustainable Development Country experiences (the Universities of Newcastle-Maribor)

Education and the various issues and problems associated with it have become important and worthy of research. Higher education institutions have received special attention to achieving sustainable development. Many international initiatives came to confirm this, such as the Talloires Declaration, the 1990 Declaration, and the Kyoto Declaration. Universities can play a major role in supporting sustainability and developing sustainable development strategies through research and education processes, applying sustainability in their organization, community service, and campus operations. The Arab region faces many environmental issues, water shortages, arid regions, air pollution, climate change and high energy consumption. Among the most important results of the study reached, using the descriptive analytical method, that Arab universities have come a long way to achieving sustainability, but it still has a lot in this regard, and the need to benefit from the experiences of the universities of Newcastle in the United Kingdom and Maribor in the Republic of Slovenia and implement measures such as developing a strategy for sustainability and the formation of committees Environmental and sustainability specialist, designing a plan for carbon management in educational institutions.

Key words: sustainable development - sustainability of Arab universities - campus - Newcastle University - Maribor University.

* أستاذ الإقتصاد المساعد - كلية التجارة - جامعة الأزهر - فرع البنات

مقدمة

شهدت السنوات الماضية إهتماماً دولياً ملحوظاً بقضية التنمية المستدامة، كما ساد كذلك الإهتمام بمفهوم الاستدامة في التعليم، بغرض بناء جيل المستقبل القادر على التعامل مع التنمية المستدامة، حيث يتمثل أحد الأهداف الإستراتيجية الرئيسة للاستدامة في التركيز على حياة الأجيال المستقبلية وجودة الحياة، وإيجاد مجتمع قادر على التفهم والعمل لحماية مصادرها الطبيعية. وتستلزم متطلبات الاستدامة المطبقة تثقيف جيل الشباب بطريقة تُمكنهم من ممارسة دور قيادي لمواصلة استراتيجية الاستدامة.

ولذلك أصبح التعليم والقضايا والمشكلات المختلفة المرتبطة به من الموضوعات المهمة والجديرة بالبحث، من أجل تحقيق التنمية المستدامة المنشودة. ولأقت مؤسسات التعليم العالي إهتماماً خاصاً، حيث يقع عليها في عالمنا اليوم مهام عديدة، فعليها أن تخفض أثرها البيئي الناتج عن الأنشطة المختلفة المباشرة وغير المباشرة التي تتم بالمؤسسة، وأن تقوم بإجراء أبحاث وتقديم تعليم في مجال الاستدامة، وأن تعد بيئة تسمح للطلاب والعاملين بتطوير قدرات جديدة تؤدي إلى ممارسات مستدامة، مما ينتج عنه مجتمع أكثر استدامة. لذلك تمثل استدامة الجامعات المحور الأساسي للدراسة الحالية.

مشكلة الدراسة

مع تزايد أهمية التعليم من أجل الاستدامة في كل مراحلها، ومن بينها التعليم العالي، أشار برنامج التربية البيئية الدولية للأمم المتحدة (1975-1995) لمفهوم الاستدامة في التعليم العالي لأول مرة، كما أعلنت الأمم المتحدة العقد من (2005-2014) عقداً للتعليم من أجل التنمية المستدامة، بهدف دمج مبادئ وقيم وتطبيقات التنمية المستدامة في كل مظاهر التعليم والتعلم¹. وقد أشار التقرير النهائي لليونسكو الصادر في عام 2014 إلى أنه بالرغم من وجود تطور في تحقيق تعليم جامعي من أجل التنمية المستدامة على المستوى العالمي إلا أن الدول العربية - ومنها مصر - لم تنجح بعد في توجيه تعليمها العالي نحو التنمية المستدامة، وكذلك وجود العديد من المعوقات لتحقيق ذلك². لذلك تسعى الدراسة الحالية للإجابة على التساؤلات الآتية:

¹ Wals, Arjen E.J.,(2009), " United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014)- Review of contexts and structures for education for sustainable development, 2009", ED.2009/WS/41, United Nations, NESCO ,(2009),

<https://unesdoc.unesco.org/ark:>

See also,

Liu, J.(2009).Education for Sustainable Development in Teacher Education: Issues in the Case of York University in Canada. Asian Social Science, Vol.5 (5), 46-49

² UNESCO (2014). Shaping The Future We Want. UN Decade of Education For Sustainable Development (2005-2014),Final Report. Paris. UNESCO.

ما هو المقصود باستدامة الجامعات؟ وما هو واقع استدامة الجامعات العربية؟
ما هو دور الجامعات العربية في تحقيق التنمية المستدامة، وأهم المشكلات لتحقيق ذلك وسبل
علاجها؟

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الورقة البحثية من ضرورة الوقوف على واقع استدامة الجامعات العربية، وتحديد
أهم المشكلات التي تعوق تحقيق ذلك، ووضع الحلول لعلاجها لمساهمة الجامعات العربية
المستدامة في تحقيق التنمية المستدامة العربية. وذلك من خلال دورها في مجالات التعليم والبحث
العلمي وخدمة المجتمع وعمليات الحرم الجامعي.

فرضية الدراسة

تتمتع الجامعات العربية بفرص واعدة لتحقيق الاستدامة، ويمكن للجامعات العربية المستدامة
المساهمة الفعالة في تحقيق التنمية المستدامة المنشودة بالعالم العربي.

منهج الدراسة:

يمكن تحقيق أهداف الدراسة وفروضها من خلال المنهج الوصفي التحليلي، لاستعراض العلاقة
بين استدامة الجامعات وتحقيق التنمية المستدامة، وعرض واقع استدامة الجامعات العربية
والمشكلات التي تواجهها، وأهم الدروس المستفادة من تجربتي جامعتي نيوكاسل وماريبور لعلاج
تلك المشكلات.

وتتكون الدراسة من الأقسام التالية بخلاف المقدمة والخاتمة هي:

- استدامة الجامعات وتحقيق التنمية المستدامة.
- واقع استدامة الجامعات العربية.
- تجارب الدول (جامعتي نيوكاسل وماريبور).
- الدروس المستفادة من تجارب جامعتي نيوكاسل وماريبور.

1- استدامة الجامعات وتحقيق التنمية المستدامة

أقر المجتمع الدولي منذ أكثر من نصف قرن أن التعليم حقاً أساسياً لكل فرد، وحدد في عام 2000
مجموعة الأهداف الإنمائية، والتي إعتبرت التعليم أداة أساسية لتمكين الأفراد من تحقيق إمكاناتهم.
كما أولت الإتفاقات والمعاهدات الدولية إهتماماً واسعاً للتعليم أيضاً ليس باعتباره هدفاً بذاته فحسب،
وإنما أداةً ومحركاً لتحقيق خطة عالمية شاملة للتنمية¹. ومن هنا يأتي دور الجامعات، فالمسئولية
الملقاة عليها ضخمة، وباعتبارها مؤسسات ريادية وقائدة للمجتمع عليها أن تقوم بدورها في تحقيق
التنمية المستدامة.

1 U.N.,(2014), " Sustainable Development Bigins With Education– How education can
contribute to the proposed post-2015 goals ", UNESCO/ Karel Prinsloo/ARETE.

ويستعرض هذا الجزء العلاقة بين استدامة الجامعات وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال التعرف على المقصود بمفهوم التنمية المستدامة واستدامة الجامعات، والدور الذي يمكن أن تساهم به الجامعات المستدامة في تحقيق تلك التنمية.

1-1- مفهوم التنمية المستدامة

يتضمن المفهوم تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المخاطرة والإضرار بالقدرة على تلبية احتياجات الأجيال القادمة. وتتحقق تلك المعادلة بتحقيق التوازن بين ثلاث جوانب هي الاقتصادى والبيئى والإجتماعى¹.

وتستند خطة التنمية المستدامة الجديدة إلى نتائج عدة قمم ومؤتمرات عالمية من أبرزها مؤتمر القمة العالمى للتنمية المستدامة لعام 2002. ومؤتمر القمة بشأن الأهداف الإنمائية للألفية لعام 2010. ونتائج مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة فى عام 2012 (ريو + 20). واتفقت الدول الأعضاء فى الأمم المتحدة على إنشاء فريق لوضع مجموعة الأهداف التي تمثل جوهر خطة التنمية المستدامة لعام 2030، وتم التوصل إلى الصيغة النهائية لها فى يولييه 2014. وتتمثل تلك الأهداف فى²:

- 1- القضاء على الفقر بكل أشكاله فى كل مكان.
- 2- القضاء على الجوع، وتوفير الأمن الغذائى وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة.
- 3- ضمان تمتع الجميع بأنماط حياة صحية وتعزيز الرفاهية من جميع الأعمار.
- 4- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- 5- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات.
- 6- ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحى للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.
- 7- ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة بأسعار معقولة.
- 8- تعزيز النمو الاقتصادى المطرد والشامل والمستدام للجميع والتوظيف الكامل والمنتج بالإضافة إلى توفير عمل لائق للجميع.
- 9- إقامة بنية تحتية مرنة قادرة على الصمود وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام للجميع وتشجيع الابتكار.
- 10- تقليل عدم المساواة داخل الدول وما بين الدول وبعضها البعض .
- 11- جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة ومرنة ومستدامة .
- 12- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة .

1 World Bank, "What is Sustainable Development?", <http://www.worldbank.org/>.

2 United Nations, "sustainable development goals..17 Goals to transform our world", <http://www.un.org/sustainabledevelopment>

- 13- إتخاذ إجراءات عاجلة للتصدى لتغير المناخ وآثاره .
- 14- المحافظة على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.
- 15- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، إدارة الغابات بشكل مستدام، مكافحة التصحر، وقف تدهور الأراضي واستعادتها، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.
- 16- تشجيع إقامة مجتمعات مُسالمة لايهمش فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة الحصول على العدالة للجميع، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمحاسبة وشاملة للجميع على كافة المستويات.
- 17- تعزيز وسائل تنفيذ وإعادة تنشيط المشاركة العالمية لتحقيق التنمية المستدامة.

1-2- قنوات مساهمة التعليم فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة

يمكن للتعليم المساهمة فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة على النحو التالى:

أ- الحد من الفقر: وذلك من خلال¹:

- تخفيض معدلات الخصوبة وعدد المُعالين فى الأسرة بطريق غير مباشر، كما أنه يساعد الأفراد على زيادة دخولهم، وما يترتب على ذلك من تخفيض للفقر.
- توفير معدلات دخول أعلى بالقطاع الرسمى للحاصلين على مستويات مرتفعة من التعليم، حيث أظهرت الدراسات أن كل سنة تعليم تزيد الأجر بمعدل 10% فى المتوسط. كما يساعد التعليم الأفراد فى إبرام عقود عمل آمنة لهم.
- توفير حياة أفضل للعاملين فى القطاع الغير رسمى، حيث يتيح التعليم لهم فرص إقامة مشروعات تجارية ربحية، فى أوغندا على سبيل المثال حقق أصحاب المشروعات الأسرية الذين أتموا التعليم الابتدائي أرباحاً تفوق بنسبة 36% أرباح الذين لم يتلقوا أي تعليم، كما حقق الذين أتموا المرحلة الأولى من التعليم الثانوي أرباحاً تفوق بنسبة 56% أرباح الذين لم يتلقوا أي تعليم.
- يحول التعليم دون انتقال الفقر ما بين الأجيال، حيث ساهمت مستويات التعليم والمهارات المعرفية الأعلى لدى النساء في جواتيمالا مثلاً فى زيادة عدد السنوات التي يمضيها أطفالهن في المدرسة. وأدى ذلك إلى إرتفاع أجور هؤلاء الأطفال بنسبة 10% عندما أصبحوا كباراً.

¹ UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, (2014)"

STAINABLE DEVELOPMENT BEGINS WITH EDUCATION – How education can contribute to the proposed post-2015 goals", pp, 3:14.

ب- **تحسين التغذية:** ويمكن ان يكون للتعليم دوراً واضحاً في تحقيق الهدف الثاني للتنمية المستدامة من خلال مساعدته الوالدين في اعتماد الممارسات السليمة في مجالي الصحة والنظافة، اتباع نظام غذائي متنوّع، خفض معدلات البدانة.

ج- المكتسبات الصحية:

وتأتى مساهمة التعليم في تحقيق المقترح الثالث من أهداف التنمية المستدامة من خلال تمكين الأفراد من إنفاق قدر أكبر من الأموال على الرعاية الصحية، وإلى تعرّضهم بدرجة أقلّ إلى ظروف عمل وحياة خطيرة أو مجهدة، كما يؤدي دوراً أساسياً في احتواء الأمراض.

د- المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة:

يمكن للتعليم المساهمة الفعالة في تحقيق الهدف الخامس للتنمية المستدامة من خلال تعزيز ثقة المرأة بنفسها ومفهومها للحرية، مساعدتها في دخول سوق العمل، كما يجعلها أكثر تحكّماً بالتوقيت الذي تُقرّر فيه إنجاب الطفل الأول.

هـ- التنمية الحضرية:

ويتبلور دور التعليم في تحقيق الهدف الحادى عشر للتنمية المستدامة من خلال تشجيع السكان المتعلمين للإستقرار في المناطق الحضرية، مواجهة مصاعب الحياة في المدينة. كما أنّ توفير خدمات التعليم الجيد أداة بالغة الأهمية لمعالجة الأسباب الجذرية الكامنة وراء مشاعر السخط والتذمر في المدن.

و- حماية البيئة:

للتعليم دور بارز في تحقيق الأهداف رقم 12، 13، 14، 15 من أهداف التنمية المستدامة، والمتعلقة بحماية البيئة من خلال زيادة الوعي البيئي والاهتمام بالبيئة، تغيير السلوكيات بحمل المواطنين على تعزيز مشاركتهم، مساعدة الشعوب على التكيف مع تبعات تغير المناخ. وبذلك يتضح لنا إمكانية مساهمة التعليم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال قنوات متعددة.

1-3- مفهوم الجامعة المستدامة

هي مؤسسة للتعليم العالي تعمل على تقليل الآثار البيئية والاقتصادية والمجتمعية السلبية على الصحة إلى الحد الأدنى عند استخدامها لمصادرها ووظائفها الأساسية من تدريس وبحث وتوعية وشراكة وإشراف، وذلك لمساعدة المجتمع على التحول نحو نماذج حياتية مستدامة¹.

¹ Too, L. and Bajracharya, B. (2015). Sustainable Campus: Engaging the Community in Sustainability. *Internationa Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 16 (1), 57-71.

ونتيجة للدور المهم الذي يمكن أن تساهم به الجامعات في تحقيق استدامة التعليم والتنمية المستدامة جاءت العديد من المبادرات الدولية لتؤكد على أهمية استدامة مؤسسات التعليم العالي منها:

- اعلان تالوار **Talloires Declaration 1990**: هو اتفاق تطوعي قدمته هيئة قادة الجامعات من أجل مستقبل مستدام ULSF ، وتم توقيعه من رؤساء 430 جامعة يمثلون خمسون دولة مختلفة. حيث أكدت خطة العمل على الاستدامة ومحو الأمية البيئية عبر البحث والتدريس والتوعية والسياسات¹.
 - اعلان كيوتو **Kyoto Declaration 1993**: هو اتفاق رسمي أقرته الهيئة الدولية للجامعات International Association of Universities (IAU) في دورتها التاسعة المنعقدة في مدينة كيوتو kyōto اليابانية عام 1993، وقد أكد على أهمية تعزيز قدرة الجامعات لإجراء الأبحاث والعمل في المجتمع وفقاً لمبادئ التنمية المستدامة لزيادة الوعي البيئي، وزيادة فهم الأخلاقيات البيئية داخل الجامعة وفي المجتمع، كما حث الجامعات على مراجعة عملياتها لتعكس أفضل تطبيقات للتنمية المستدامة².
 - مؤتمر اليونسكو للتعليم العالي في القرن الواحد والعشرين **1998**: وأكد المؤتمر على أهمية دور الجامعات في تحقيق التنمية المستدامة، وإعداد خريجين ومواطنين مسؤولين وقادرين على تلبية احتياجات القطاعات المختلفة، وتقديم المعرفة من خلال الأبحاث، وتقديم خبراء للمجتمع لمساعدته في التنمية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية³.
- 1-4- دور استدامة الجامعات في تحقيق التنمية المستدامة**
- يمكن للجامعات أن تلعب دوراً كبيراً في دعم الاستدامة وتطوير استراتيجيات التنمية المستدامة من خلال عمليات البحث والتعليم وتطبيق الاستدامة في تنظيماتها. كما يمكنها المساهمة في إكتساب متخذي القرار المعرفة والمهارات، وذلك من خلال دمج قضايا الاستدامة في مناهجها⁴. ويمكن أن يتم ذلك عن طريق⁵:
- ادخال التنمية المستدامة في جميع المناهج والأنظمة.
 - تشجيع البحث في مجال التنمية المستدامة.

¹ ULSF (1990). "The Talloires Declaration. 10 Point Action Plan". Retrieved from www.ulsf.org/pdf/td.pdf on 15-12- 2015

² International Association of Universities (1993). The Kyoto Declaration Retrieved from. http://www.iauiau.net/sites/all/files/Sustainable_Development_Policy_Statement.pdf on 15-12-2015

³ UNESCO (1998). Higher Education in The Twenty First Century: Vision and Action Plan. *World Conference on Higher Education, Paris. 5-9 October. Vol.1, p,21.*

⁴ Huff, M.V. and Naguyen, Th. (2014). Universities as Potential Actors for Sustainable Development. *Sustainability. Vol.6, 3043-3063.*

⁵ Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F.J., Huisingh, D., and Lambrechts, W. (2013). Declarations for Sustainability in Higher Education: Becoming Better Leaders through Addressing the University System. *Journal of Cleane Production, Vol. 48, pp, 10-19.*

- توجيه العمليات الخاصة بالحرم الجامعي للاستدامة.
 - التعاون مع الجامعات الأخرى في مجال الاستدامة.
 - تعاون واضعوا السياسات والحكومات والمنظمات غير الحكومية ورجال الأعمال لتحقيق الاستدامة.
- ويعبر الشكل رقم(1) عن نموذج الجامعة المستدامة، والتي يجب أن تضع رؤية للاستدامة، ثم تستخرج منها رسالة للاستدامة، ثم تكون لجنة للاستدامة لوضع السياسات والأهداف في ضوء رسالتها ومتابعة ما تم تحقيقه من أهداف، ثم تنشر مجموعة مبادئ الاستدامة في المجالات الرئيسية للجامعة وهي¹:
- **التعليم:** حيث يتناول موضوعات الاستدامة ويكسب الطلاب اتجاهات ايجابية للتعامل مع البيئة.
 - **البحث العلمي:** يتناول قضايا الاستدامة ويضع لها الحلول.
 - **خدمة المجتمع:** من خلال زيادة الوعي بأهمية الاستدامة والتعريف بمبادئ وأهداف الاستدامة.
 - **عمليات الحرم الجامعي:** وذلك بهدف ممارسة أنشطتها المختلفة وكيفية الحد من آثارها البيئية.

شكل رقم (1): نموذج الجامعة المستدامة



المصدر:

Velazquez, L., Munguia, N., and Platt, A.(2006), " Sustainable University: What Can be the Matter?. Journal of Cleaner Production 14 (2006),p,814,

¹ Velazquez, L., Munguia, N., and Platt, A.(2006), " Sustainable University: What Can be the Matter?. Journal of Cleaner Production 14 (2006),pp,809:817.

ويتضح من الشكل رقم(1) التداخل بين المجالات المختلفة للجامعة مما يؤكد الطبيعة المتداخلة للاستدامة، وأن البحث والتدريس والعمليات والعلاقات مع المجتمع ليست أنشطة منفصلة ولكنها شبكة متصلة من التعليم والخبرة يتعلم الطلاب من خلالها ومن كل ما يحيط بهم.

2- واقع استدامة الجامعات العربية

يبلغ عدد سكان الوطن العربي حالياً حوالي 390 مليون نسمة، بما يُشكّل 5% من إجمالي سكان العالم البالغ 7.8 مليار نسمة في 2020¹. وتواجه المنطقة قضايا بيئية كبيرة ونقص في المياه وجفاف المناطق وتلوث الهواء وتغير المناخ وارتفاع استهلاك الطاقة². لذلك تحتاج الجامعات في المنطقة إلى الإستجابة للمتطلبات الدولية والبيئية، بما في ذلك السياسات الرامية إلى الحد من انبعاثات الكربون عن طريق تخفيف تلك الانبعاثات واستهلاك الطاقة، والسيطرة على النفايات الناتجة، وتعزيز إعادة التدوير كممارسة جيدة، والتعريف بأنظمة النقل والمواصلات فيما يخص استخدام الطلبة وأعضاء هيئة التدريس للسيارات. لذلك يجب أن تتحمل الجامعات مسؤولية آثارها البيئية وتطمح إلى دمج ممارسات الإدارة البيئية الجيدة في الأعمال اليومية. كما يجب أن يهدف التعليم العالي إلى خلق أجواء صديقة للبيئة داخل الحرم الجامعي وذلك لتجديد وتصميم وإدارة الحرم الجامعي الحالي والمستقبلي.

لذلك يهدف هذا الجزء إلى دراسة واقع استدامة الجامعات العربية، وتحديد البرامج المتعلقة بالاستدامة بها، وأهم الخطوات التي تم تحقيقها في المنطقة لمعالجة القضايا البيئية بشكل فعال ونشر الوعي البيئي بين الطلاب والجامعات والمجتمعات ككل. كما يستعرض برامج الدرجات العلمية حول مواضيع البيئة والاستدامة التي تقدمها بعض الجامعات العربية، ويتم كذلك تسليط الضوء على دور الأبحاث في مواجهة التحديات البيئية في البلدان العربية، وإسهامات جامعاتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وتم الاعتماد على نتائج دراسة سابقة تم اجراءها في هذا الشأن على أفضل 57 جامعة في الدول العربية (فيما يتعلق بأربعة معايير هي التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع والحرم الجامعي) للوقوف على واقع الاستدامة في الجامعات العربية³، ومجموعة أخرى من الدراسات السابقة. وأهم تلك النتائج:

¹ United Nations, (2020), " population", <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/population/index.html>

² مي جردى، ريم فياض، عباس الزين، (2015)، "التدهور البيئي في الوطن العربي: التحدي لاستدامة الحياة"، المجلة العربية للبحث العلمي، منظمة المجتمع العلمي العربي، ص ص 55: <http://arsco.org/article-detail-464-4-0.60>

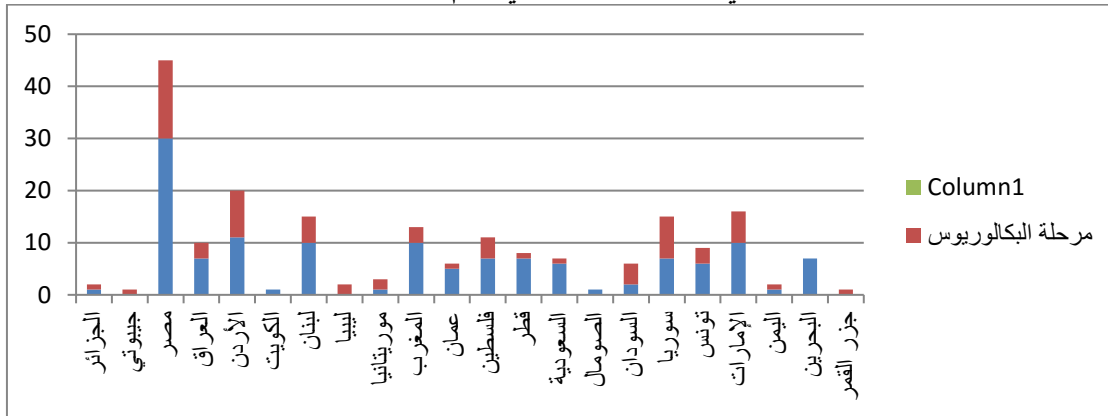
³ رياض يوسف حمزة، (2019)، " التعليم البيئي في الجامعات العربية"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية(AFED)،

<http://www.afedonline.org/webreport2019>

أ- التعليم:

- تقدم معظم الدول العربية ما لا يقل عن برنامج واحد يرتبط مباشرة بالبيئة.
- تقدم الجامعات التي شملها الاستطلاع والبالغ عددها 57 جامعة 221 برنامجاً للدرجات العلمية حول المواضيع البيئية، موزعة علي البرامج الدراسية المختلفة بها (71 درجة بكالوريوس - 102 درجة ماجستير - 36 درجة دكتوراة - 12 شهادة في الدبلوم التقني). ويُعبر الشكل رقم (2) عن توزيع تلك البرامج في الدول العربية. ويتضح أن مصر هي أعلى الدول في توفير تلك البرامج حيث تسجل 45 برنامج، في حين توفر دول القرن الإفريقي (جيبوتي والصومال وجزر القمر) برنامجاً واحداً فقط.

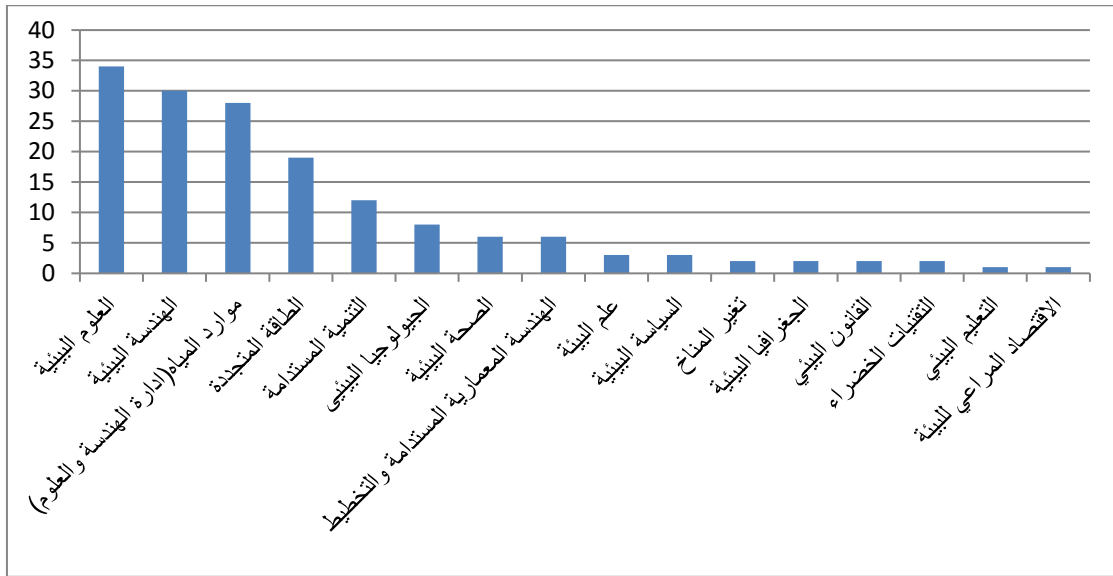
شكل (2): البرامج الأكاديمية المتعلقة بالبيئة التي وفرتها الجامعات في البلدان العربية في عام 2019



المصدر: رياض يوسف حمزة، (2019)، "التعليم البيئي في الجامعات العربية"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED)، ص 8. <http://www.afedonline.org/webreport2019>

- يتم توزيع البرامج الأكاديمية المتعلقة بالبيئة والتي تقدمها الجامعات العربية بين مختلف التخصصات مثل الهندسة البيئية وإدارة موارد المياه، بالإضافة إلي مجموعة من البرامج المتعلقة بالتعليم البيئي، والقانون البيئي، والسياسة البيئية. ويعبر الشكل رقم (3) عن ذلك. ويلاحظ وجود نقص في البرامج الأكاديمية المتعلقة بموضوعات الاقتصاد المراعي للبيئة والتعليم البيئي.

شكل رقم (3): توزيع البرامج الأكاديمية بين التخصصات البيئية في الجامعات العربية في 2019



المصدر: رياض يوسف حمزة، (2019)، "التعليم البيئي في الجامعات العربية"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED)، ص (10)، <http://www.afedonline.org/webreport2019>

- يعبر الشكل رقم (3) عن تركيز برامج البيئة بالجامعات في الدراسات العليا مقارنةً بمرحلة البكالوريوس، حيث أن عدد برامج الدراسات العليا أعلى من عدد البرامج الجامعية.

أ- **البحث العلمي البيئي:**

شهدت البلدان العربية في السنوات العشر الماضية استنفاداً سريعاً للموارد المائية التي تشمل موارد المياه السطحية والجوفية على حد سواء بسبب ارتفاع معدل النمو السكاني والأنشطة الزراعية المكثفة¹. وتلعب الجامعات ومراكز البحوث دوراً مهماً في مواجهة التحديات البيئية والمساهمة في التنمية المستدامة في الدول العربية. وتتناول المراكز البحثية بالجامعات بتلك الدول الموضوعات البيئية مثل إدارة موارد المياه وتلحيز مياه البحر والطاقة المتجددة. ومن أبرز الأمثلة علي ذلك معاهد جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية المتخصصة (كاوست) في المملكة العربية السعودية، والتي يوجد بها ثلاث مراكز بحثية متخصصة لتقديم حلول للتكيف وتخفيف المشاكل البيئية الحالية، وخاصة في دول مجلس التعاون الخليجي. كما تركز الجهود على تلحيز المياه والبيئة البحرية وكفاءة الطاقة ودراسة الأساليب الجديدة المحسنة لزيادة كفاءة عمليات تلحيز المياه، وكذلك

¹ نجيب صعب، (2017)، "البيئة العربية في عشر سنين"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED)

<http://www.afedonline.org/webreport2019>

السعي لإيجاد حلول مبتكرة تتعلق بالطاقة الشمسية، بالإضافة لدراسة الوضع الحالي للبيئة البحرية في البحر الأحمر¹.

وبتحليل البحوث المنشورة التي تم عرضها على موقع الفهرسة الإلكترونية "سكوبس" (<https://www.scopus.com>) من قبل الجامعات ومراكز البحوث العربية في العلوم البيئية خلال العقدين الأخيرين تبين أن النسبة المئوية الكلية لأبحاث العلوم البيئية إلى إجمالي الأبحاث تبلغ حوالي 7%، وتعد المملكة العربية السعودية ومصر أكثر الدول نشاطاً في مجال الأبحاث استناداً لتحليل أبحاث العلوم البيئية، كما لوحظ زيادة عامة في الدراسات المتعلقة بالعلوم البيئية. حيث زادت الدراسات المنشورة في العلوم البيئية بالمملكة العربية السعودية بالنسبة لإجمالي الدراسات من 3.8% بالفترة (1996: 2008) إلى 6% بالفترة (2009: 2018)، وكذلك زادت في مصر من 5.4%: 6.4% خلال الفترات نفسها².

ب- خدمة المجتمع:

تعد خدمة الجامعة للمجتمع الترجمة الفعلية لوظائفها من أجل تحقيق تكيف الأفراد مع المتغيرات السريعة في العلم والتكنولوجيا، وتتوسع مجالات خدمة المجتمع وتتعدد طبقاً لظروف وامكانيات كل جامعة، وكذلك طبقاً لظروف المجتمع المحيط. وذلك عن طريق استغلال القدرات الفعلية والمصادر المادية لمؤسسات التعليم العالي لتحسين أحوال المجتمعات. ويمكن تصنيف تلك الخدمات إلى³:

- البحوث التطبيقية: وتهدف حل مشكلة ما أو سد حاجة المجتمع لخدمة أو سلعة تحددتها ظروف وأوضاع معينة.
- تقديم الاستشارات: وهي خدمات يقوم بها أساتذة الجامعة كل في مجال تخصصه لمؤسسات المجتمع الحكومية.
- تنظيم وتنفيذ البرامج التدريبية والتأهيلية للعاملين في مؤسسات الإنتاج.
- المساهمة في عملية التنشئة الاجتماعية ونقل الثقافة.
- تشكيل وعي الطلاب.

¹ زيود، س.، فوشس-هانسش، د.، زيود، س.، الرواجفة، أ. (2017)، "تقييم قائم على الطرق البيومترية على البحث البيئي في العالم العربي"، المجلة الدولية للعلوم والتكنولوجيا البيئية، 14: ص 689 : 706.

² جابر، أ. لطيف، م وحسن، د. (2017)، " البحوث البيئية في العالم العربي: مراجعة بيلوجرافية"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED) <http://www.afedonline.org/webreport2019>

³ Huber, B., (2016), " The Role of Universities in Society", [Matching Visibility and Performance](#), Part of the [Global Perspectives on Higher Education](#) book series (GPHE), pp 91-99

وبالنسبة لتقييم دور الجامعات العربية فيما يتعلق بخدمة المجتمع توصلت دراسة سابقة إلى عدة نتائج منها¹:

- يُمكن اعتبار الجامعات الحكومية هي نسبياً أقل إقداماً من نظيرتها غير الحكومية في الكشف عن التزامها بخدمة المجتمع في سجلات نشاطاتها.
- الجامعات الحكومية هي أقل إقداماً من نظيراتها غير الحكومية على الإعلان عن التزامها تجاه خدمة المجتمع في بيانات رسالتها/ رؤيتها/ قيمها الجوهرية/ غاياتها/ أهدافها.
- 70% من الجامعات (بالعينة) لديها خطط استراتيجية ممنهجة واضحة وصرحة تُنفذ بهدف مؤاءمة البرامج الأكاديمية بشكل يتناسب مع احتياجات المجتمع.
- حوالي 60% من الجامعات العربية (بالعينة) لديها مقررات دراسية ذات محتويات كثيفة في مجالات خدمة المجتمع، مثل جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالمملكة العربية السعودية.
- تُقدم العديد من الجامعات العربية برامج ونشاطات في مجالات خدمة المجتمع خارج الإطار الأكاديمي.

ج- الحرم الجامعي المستدام:

يُعتبر مؤشر الحرم الجامعي المستدام من المعايير المُتبعة لتقييم مدى استدامة الجامعات. ويتم الاعتماد على عدة محاور للقياس منها:

- استخدام الطاقة الشمسية في الإنارة وتسخين المياه.
- استخدام مواد بناء تتمتع بخصائص عزل جيدة.
- كفاءة استخدام المياه، وذلك بإعادة تدوير بعض المياه المستعملة واستخدامها في أغراض أخرى كالغسيل وري الحدائق وغيرها.

ويُعتبر تصنيف جرين متريك (Green Metric)² مؤشراً علي ذلك، ويُعبر الجدول رقم (1) عن ترتيب أفضل 10 جامعات عربية ضمن 780 جامعة في 2019. ووفقاً للجدول جاءت جامعة البلقاء التطبيقية في المركز الأول عربياً و106 عالمياً، في حين احتلت الجامعة الأردنية للعلوم والتكنولوجيا المركز العاشر عربياً و239 عالمياً.

¹ علي عريفة، (2017)، "مدى التزام الجامعات العربية بخدمة المجتمع: تقييم سجلات الجامعات المتاحة للجمهور"، مركز دراسات الوحدة العربية (CAUS)، ٢٠١٧ شتاء - ٢٠١٦ خريف، ٣٧ - ٣٦، ص ص 177: 190.

² تصنيف الجامعات الخضراء هو مبادرة من جامعة إندونيسيا لترتيب الجامعات العالمية وتم إطلاقها في عام 2010، كجزء من استراتيجيتها لرفع مكانتها الدولية، استضافت الجامعة المؤتمر الدولي للجامعة الترتيب العالمي في 16 أبريل 2009. وتصنيف جرين متريك (Green Metric) العالمي يصنف الجامعات من حيث استدامة عملياتها ومدى التزامها بمعايير البيئة النظيفة.. ويصنف جرين مترك الجامعات بناء على عدة معايير تتعلق بالبيئة والاستدامة ضمن الحرم الجامعي من حيث البنى التحتية، والفاعلية في استخدامات الطاقة والحد من انبعاثات غازات الدفيئة ومدى تطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة والسائلة ووسائل النقل ومستوى العملية التعليمية.

جدول (1): ترتيب أفضل 10 جامعات عربية ضمن 780 جامعة في 2019 وفقاً لتصنيف جرين متريك (Green Metric)

الترتيب في 2019	الدولة	الجامعة	المركز
106	الأردن	البلقاء التطبيقية	1
116	لبنان	الروح القدس في الكسليك Holy Spirit University of Kaslik (USEK)	2
117	مصر	كفر الشيخ	3
121	لبنان	جامعة نوتردام	4
132	مصر	الأمريكية	5
138	المملكة العربية السعودية	الأميرة نورة بنت عبد الرحمن	6
163	العراق	بابل	7
199	العراق	الكوفة	8
222	مصر	بنها	9
239	الأردن	الأردنية للعلوم والتكنولوجيا	10

المصدر: تم تصميمه بواسطة الباحث اعتماداً على بيانات

UI GreenMetric , "Overall Rankings 2019", <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-rankings-2019>

كما يوضح كذلك الجدول رقم (2) الجامعات العربية المصنفة ضمن أفضل 300 جامعة وفقاً لمقياس تايمز للتعليم العالي في الجامعات لعام 2020 نحو أهداف التنمية المستدامة. ويُعبر الجدول عن حصول الجامعات العربية على مراكز جيدة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في تصنيف مقياس تايمز للتعليم العالي. حيث سجل عدداً من الجامعات العربية درجات عالية في الأهداف 3، 4، 5 والتي تتعلق بالصحة والتعليم والمساواة بين الجنسين على الترتيب. ويُشير أيضاً إلى أن الجامعات العربية لديها مساهمات أقل تجاه أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالبيئة مثل تغير المناخ والاستهلاك المسؤول، وهناك مساهمة محدودة في أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالطاقة والحياة في البر والحياة في البحر. كما نلاحظ أن 3 جامعات عربية فقط في الجدول اعتمدت أهداف التنمية المستدامة المرتبطة مباشرة بالبيئة، مثل الهدف 13 الذي يركز على تغير المناخ. كما لا توجد أي جامعة - في الجدول - اعتمدت الهدف 12 الذي يهتم بالاستهلاك والإنتاج المسؤول.

جدول (2) الجامعات العربية المصنفة ضمن أفضل 300 جامعة

وفقاً لمقياس تايمز للتعليم العالي في الجامعات لعام 2020 نحو أهداف التنمية المستدامة

المركز	الجامعة	التصنيف العالمي	الدولة	اهداف التنمية المستدامة
1	بنها	200-101	مصر	17-14-16-15
2	اسكندرية	200-101	مصر	17-13-3-16
3	الملك عبد العزيز	200-101	المملكة العربية السعودية	17-16-8-9
4	جامعة لبنان	300-201	لبنان	17-3-10-8
5	قطر	300-201	قطر	17-16-4-13
6	الجامعة الأمريكية ببيروت	300-201	لبنان	17-6-16-3
7	جامعة البحرين	300-201	البحرين	17-4-11-2
8	جامعة قناة السويس	300-201	مصر	17-14-3-2
9	جامعة ابن الطفيل	300-201	المغرب	17-6-1-7
10	جامعة تونس المنار	400-301	تونس	17-16-4-3
11	المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا	400-301	مصر	17-6-7-13
12	جامعة عمان الأهلية	400-301	الأردن	17-6-10-7
13	جامعة بني سويف	400-301	مصر	17-3-6-16
14	جامعة فاروس	400-301	مصر	17-5-3-8

المصدر: تصميمه بواسطة الباحث اعتماداً علي <https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2020/> وبذلك يتضح أن الجامعات العربية قطعت شوطاً لتحقيق الإستدامة، إلا أنه لا زال أمامها الكثير في هذا الشأن.

3- تجارب الدول (جامعتي نيوكاسل وماريبور):

يعرض هذا الجزء تجارب جامعتي نيوكاسل وماريبور في اجراءات تحقيق الإستدامة، وذلك بهدف الإستفادة منها في حالة الجامعات العربية.

3-1- جامعة نيوكاسل Newcastle University – المملكة المتحدة

تأسست جامعة نيوكاسل رسمياً في عام 1963، ولكن يمكنها تتبع جذورها إلى كلية الطب والجراحة، التي تأسست في مدينة نيوكاسل أبون تاين شمال شرق إنجلترا عام 1834. ويلتحق بالجامعة حوالي 27750 طالب و 5780 عضو هيئة تدريس. كما أنها تُعتبر واحدة من أفضل 1% من الجامعات العالمية¹. وتحتل الجامعة المرتبة رقم 11 وفقاً لمقياس تايمز للتعليم العالي في الجامعات لعام 2020 نحو أهداف التنمية المستدامة²، والمركز العاشر في تصنيف جرين ماتريك 2016 الصادر في 2017، والمركز 19 في تصنيف جرين ماتريك 2017 الصادر في 2018. واتخذت إدارة الجامعة العديد من المبادرات لتحقيق الإستدامة البيئية من أهمها³:

¹ ECONOMIC IMPACT REPORT,(2017), " The Economic Impact of Newcastle University", Newcastle University, <https://urbanforesight.org/wp-content/uploads/2017/>

² <https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2020/overall#!/page>

³ The Alliance For Sustainability Leadership In Eeducation, eauc, " Newcastle University", https://www.eauc.org.uk/newcastle_university

- وضع استراتيجية الإستدامة:

شكلت إدارة الجامعة لجنة البيئة والاستدامة لتصميم وتطوير استراتيجية الإستدامة، وعقدت اللجنة مقابلات عديدة مع منسقي البيئة (EC's) The Environmental Coordinators. وتم التوصل لاستراتيجية الاستدامة في 2008، وكذلك الاستعانة بأعضاء التدريس للتعاون مع مديري الطاقة والنفايات بالجامعة في تنفيذ الاستراتيجية.

- إدارة الطاقة:

انضمت الجامعة كعضواً فاعلاً في خطة إدارة الكربون في التعليم العالي

The Higher Education Carbon Management Plan (HECM) ، بهدف وضع

استراتيجية وخطة إدارة الكربون للمشروعات الإنتاجية وخفض هذه الانبعاثات، علاوة على تطوير وتحسين أنظمة تسجيل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون عبر عمليات الجامعة وضمان تضمين إدارة الكربون في تطوير استراتيجية الإستدامة. كذلك المشاركة مع الطلاب والموظفين في الحملة للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال إنشاء حملة توعية بالطاقة بالتعاون مع جمعية الاتحاد ومنسقي البيئة.

- إدارة المخلفات:

توزيع صناديق إعادة التدوير الخارجية والداخلية للمخلفات التي يتم طرحها حالياً حول الحرم الجامعي لجمع الصحف والزجاجات البلاستيكية والعلب. وكذلك جمع نفايات المطاعم ونفايات المكاتب وتحويلها لأسمدة. وكذلك استبدال الصناديق البلاستيكية بصناديق من الورق المقوى المغلف كحاويات للنفايات، لتقليل كمية البلاستيك الضار بالبيئة.

- المواصلات:

تعاونت الجامعة عام 2006 مع مجلس مدينة نيوكاسل وجامعة نورثمبريا Northumbria University لتنفيذ مشروع مخطط النقل العام المخصص في الجامعة (الأتوبيسات والدراجات) لأعضاء هيئة التدريس والطلبة والعاملين بالجامعة. والذي حقق نجاحاً كبيراً بهدف الحد من السفر بالسيارة إلى الحرم الجامعي، وتحسين بدائل النقل المستدامة، وتقليل التأثير المحلي لحركة المرور الضرورية، وخفض الانبعاثات.

- التنوع البيولوجي:

وضعت الجامعة عدة مخططات لزيادة التنوع البيولوجي حول الحرم الجامعي، مثل تطوير الغابات المحيطة بالمرافق الرياضية الخارجية بالجامعة وتحويلها إلى موطن متنوع وداعم، وتوفير أكوام خشبية لجذب الحشرات والفطريات والقناذف، وأكوام حجرية للقوارض الصغيرة والعناكب، وتطوير البنوك الخضراء كمروج للزهور البرية، وتوفير صناديق تعشيش للطيور والخفافيش. وتم أيضاً

الإستعانة بخبرة الطلاب من مدرسة علم الأحياء وصندوق Wildlife Trust المحلي وكذلك أطفال المدارس الابتدائية المحلية الذين سيتم دعوتهم للمساعدة في تطوير المخطط.

3-2- جامعة ماريبور (جمهورية سلوفينيا)¹:

تقع جمهورية سلوفينيا في منطقة أوروبا الوسطى، وشهدت سلوفينيا منذ بداية التسعينات تغييرات وتحديات جذرية، حيث تحولت سياسياً من وحدة فيدرالية شيوعية إلى عضو مستقل في الاتحاد الأوروبي. وتمتعت سلوفينيا مؤخراً بنمو اقتصادي مرتفع وزيادة في الاستهلاك الخاص. بالإضافة إلى تغييرات في التعليم، حيث زاد عدد الطلاب على مدى السنوات العشر الماضية بأكثر من الضعف، والتحق أكثر من 46.5% من سكان سلوفينيا الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و23 عامًا بالتعليم الجامعي.

وتُعد جامعة ماريبور واحدة من أربع جامعات في سلوفينيا هي (ليوبليانا، ماريبور، بريمورسكا، نوكا غوريكا)، حيث تستوعب أكثر من 25000 طالب وطاقم إداري وغيرهم. لذلك. وتستهلك هذه الجامعة كمية كبيرة من المياه والطاقة والموارد.

وفي إطار توجه الحكومة في جمهورية بنسلفانيا نحو تحقيق التنمية المستدامة ألزمت الجامعات بضرورة تطبيق ما يلي:

- الورقة الخضراء بشأن الاستراتيجية الأوروبية للطاقة المستدامة والتنافسية والأمن.
- البرنامج الوطني للبحث والتطوير (الورقة الرسمية لجمهورية سلوفينيا 2006).
- برنامج الإصلاحات لتنفيذ استراتيجية لشبونة في سلوفينيا.
- تمكين الجامعات من تقديم إسهامها الكامل في استراتيجية لشبونة.
- الاستثمار في البحث: خطة عمل لأوروبا.
- استراتيجية الاتحاد الأوروبي للتنمية المستدامة.

واتخذت إدارة جامعة ماريبور منذ عام 2005 خطوات جادة لتحقيق استدامة الجامعة حتي حصلت علي المركز رقم 210 في تصنيف جرين متريك (Green Metric) 2019²، كما اندرجت في الفئة من 401 الي 600 جامعة وفقاً لمقياس تايمز للتعليم العالي في الجامعات لعام 2020 نحو أهداف التنمية المستدامة³. وأهم هذه الخطوات:

¹ - Kovačič Lukman, R, Glavič, P,(2007), "What are the key elements of a sustainable university?", [Clean Technologies and Environmental Policy](#) 9(2):103-114

² UI GreenMetric , "Overall Rankings 2019", <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-rankings-2019>

³ <https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2020/>

- تبنت جامعة ماريبور عام 2005 مشروعاً بعنوان "جامعة مستدامة". وهو مفهوم متكامل للتنمية المستدامة يشمل جميع أنشطة الجامعة وجميع الإدارات.
- تم تقديم المشروع إلى مجلس الطلاب في الجامعة في بداية عام 2006، وتم نشره في صحيفة الطالب والطالبة السلوفينية كيترا، بجانب تقديم المشروع إلى أصحاب المصلحة الآخرين. وتم قبول المشروع والتنفيذ في مايو 2006، وتتطلب ذلك إجراء تغييرات واسعة في الهيكل التنظيمي للجامعة.
- ثم تم تأسيس مجلس الاستدامة (SC) في جامعة ماريبور، والذي ضم ممثلين من جميع أقسام الجامعة. وتتولى اللجنة الدائمة بالمجلس تحفيز وتنسيق مشاريع التنمية المستدامة، وربط الأنشطة التبادلية للإدارات، وكذلك تعزيز التعاون بينهما.
- تم اقتراح رؤية ورسالة جديدة للاستدامة للجامعة، وركزت الرؤية على أهمية أن تصبح الجامعة مؤسسة تدمج مبادئ التنمية المستدامة في الأنشطة اليومية، والبحوث والإستشارات التعليمية، علاوة على نشر الوعي والقيم الثقافية. في حين تضمنت الرسالة للجامعة ما يلي¹:
- تثقيف خبراء العالم.
- تحقيق التميز في الأداء العلمي.
- تطوير البحوث متعددة التخصصات، والتطوير التكنولوجي، والابتكارات.
- نقل التحصيل العلمي في الصناعة.
- تعزيز الوعي الثقافي والقيم الأخلاقية.
- تعزيز التنمية المستدامة على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية والدولية.
- تشجيع نمط الحياة المستدامة.
- تزويد أصحاب المصلحة بالمعلومات.
- تم كذلك ادماج الاستدامة في الجامعة في مشاريع الاستدامة الوطنية والإقليمية والدولية، مثل مشروعات المسؤولية الاجتماعية والجامعة (قسم الاقتصاد)، الإجراء البيئي (قسم العدالة الجنائية والأمن)، والمشاريع التعليمية: كلية الدراسات العليا للإيكولوجيا الصناعية، التابعة للبرنامج الإطارى السادس، تطوير الهندسة البيئية والتنمية المستدامة.
- دعم المشروعات الموجهة نحو الاستدامة للعمل الجماعي بين أكثر من إدارة مثل مشروع النقل المستدام.

¹ Glavic P (2006) Univerza v Mariboru–Trajnostna univerza (in Slovene). Katedra 1(4):12–13

4- الدروس المستفادة من تجارب جامعتي نيوكاسيل وماريبور:

بعد استعراض تجارب جامعتي نيوكاسيل وماريبور في استدامة الجامعات يهدف هذا الجزء إلى الخروج بأهم الدروس للإستفادة منها في حالة الجامعات العربية وهي:

4-1- ضرورة تشكيل الجامعة اللجان المختصة بالبيئة والاستدامة لتصميم وتطوير استراتيجية الإستدامة. وتعاون أعضاء التدريس مع مديري الطاقة والنفايات بالجامعة في تنفيذ الاستراتيجية.

4-2- أهمية تصميم وزارة التعليم العالي خطة لإدارة الكربون في المؤسسات التعليمية التابعة لها، بهدف وضع استراتيجية وخطة إدارة الكربون للمشروعات الإنتاجية وخفض هذه الانبعاثات.

4-3- العمل على مشاركة الطلاب والموظفين بالجامعات في حملات توعوية للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بالتعاون مع الجهات المعنية.

4-4- استبدال الصناديق البلاستيكية بالحرم الجامعي بصناديق من الورق المقوى المغلف كحاويات للنفايات، لتقليل كمية البلاستيك الضار بالبيئة.

4-5- تحسين بدائل النقل المستدامة وتنفيذ مشروع مخطط النقل العام المخصص في الجامعة (الأتوبيسات والدراجات) لأعضاء هيئة التدريس والطلبة والعاملين بالجامعة.

4-6- تصميم المخططات لزيادة التنوع البيولوجي حول الحرم الجامعي.

4-7- تأسيس مجلس الاستدامة يضم ممثلين من جميع أقسام الجامعة.

4-8- تطوير البحوث متعددة التخصصات، والتطوير التكنولوجي، والابتكارات.

4-9- تعزيز التنمية المستدامة على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية والدولية.

خاتمة

أصبح التعليم والقضايا والمشكلات المختلفة المرتبطة به من الموضوعات المهمة والجديرة بالبحث، ولاقت مؤسسات التعليم العالي اهتماماً خاصاً لتحقيق التنمية المستدامة. ونتيجة للدور المهم الذي يمكن أن تساهم به الجامعات في تحقيق استدامة التعليم والتنمية المستدامة جاءت العديد من المبادرات الدولية لتؤكد ذلك مثل اعلان تالوار 1990 Talloires Declaration و اعلان كيوتو 1993 Kyoto Declaration. ويمكن للجامعات أن تلعب دوراً كبيراً في دعم الاستدامة وتطوير استراتيجيات التنمية المستدامة من خلال عمليات البحث والتعليم وتطبيق الاستدامة في تنظيماتها وخدمة المجتمع وعمليات الحرم الجامعي. وتواجه المنطقة العربية قضايا بيئية كبيرة ونقص في المياه وجفاف المناطق وتلوث الهواء وتغير المناخ وارتفاع استهلاك الطاقة. ويشير تحليل واقع استدامة الجامعات العربية وفقاً للمؤشرات المختلفة مثل التعليم -البحث العلمي البيئي - خدمة المجتمع - الحرم الجامعي المستدام أن الجامعات العربية قطعت شوطاً لتحقيق الإستدامة، إلا أنه لا زال أمامها الكثير في هذا الشأن.

واتخذت إدارة جامعة نيوكاسل بالمملكة المتحدة وجامعة ماريبور بجمهورية سلوفينيا العديد من المبادرات لتحقيق الإستدامة البيئية بها مثل وضع استراتيجية للإستدامة وتشكيل اللجان المختصة بالبيئة والاستدامة، تصميم خطة لإدارة الكربون في المؤسسات التعليمية، مشاركة الطلاب والموظفين بالجامعات في حملات توعوية، استبدال الصناديق البلاستيكية بالحرم الجامعي بصناديق من الورق المقوى المغلف كحاويات للنفايات، تحسين بدائل النقل المستدامة، زيادة التنوع البيولوجي.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- جابر، أ. لطيف، م وحسن، د. (2017)، " البحوث البيئية في العالم العربي: مراجعة بيلوجرافية"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED) <http://www.afedonline.org/webreport2019>
- رياض يوسف حمزة، (2019)، "التعليم البيئي في الجامعات العربية"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED)، <http://www.afedonline.org/webreport2019>
- زيود، س.، فوشس-هاننش، د.، زيود، س.، الرواجفة، أ. (2017)، "تقييم قائم على الطرق البيومترية على البحث البيئي في العالم العربي"، المجلة الدولية للعلوم والتكنولوجيا البيئية، : العدد 14
- علي عريفة، (2017)، "مدى التزام الجامعات العربية بخدمة المجتمع: تقييم سجلات الجامعات المتاحة للجمهور"، [مركز دراسات الوحدة العربية \(CAUS\)](http://www.afedonline.org/webreport2019)، 2017 شتاء - 2016 خريف، 36 - 37
- مي جردي، ريم فياض، عباس الزين، (2015)، "التدهور البيئي في الوطن العربي: التحدي لاستدامة الحياة"، المجلة العربية للبحث العلمي، منظمة المجتمع العلمي العربي، <http://arsco.org/article-detail-464-4-0>
- نجيب صعب، (2017)، "البيئة العربية في عشر سنين"، المنتدى العربي للبيئة والتنمية (AFED) <http://www.afedonline.org/webreport2019>

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

- ECONOMIC IMPACT REPORT, (2017), " The Economic Impact of Newcastle University", Newcastle University, <https://urbanforesight.org/wp-content/uploads/2017/>
- Glavič P (2006) Univerza v Mariboru–Trajnostna univerza (in Slovene). Katedra 1(4)
- Huber, B., (2016), " The Role of Universities in Society", [Matching Visibility and Performance](http://www.gphe.org/) ,Part of the [Global Perspectives on Higher Education](http://www.gphe.org/) book series (GPHE),
- Huff, M.V. and Naguyen, Th. (2014). Universities as Potential Actors for Sustainable Development. *Sustainability*. Vol.6
- International Association of Universities (1993). The Kyoto Declaration Retrieved from. http://www.iauai.net/sites/all/files/Sustainable_Development_Policy_Statement.pdf on 15-12-2015
- Kovačič Lukman, R, Glavič, P, (2007), " What are the key elements of a sustainable university?", [Clean Technologies and Environmental Policy](http://www.gphe.org/) 9(2):
- Liu, J. (2009). Education for Sustainable Development in Teacher Education: Issues in the Case of York University in Canada. *Asian Social Science*, Vol.5(5)
- Lozano, R., Lukman, R., Lozano, F.J., Huisingh, D., and Lambrechts, W. (2013). Declarations for Sustainability in Higher Education: Becoming Better Leaders through Addressing the University System. *Journal of Clean Production*, Vol. 48
- Too, L. and Bajracharya, B. (2015). Sustainable Campus: Engaging the Community in Sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 16 (1),

- The Alliance For Sustainability Leadership In Eeducation, eauc," Newcastle University", https://www.eauc.org.uk/newcastle_university
- ULSF (1990)." The Talloires Declaration. 10 Point Action Plan". Retrieved from www.ulsf.org/pdf/td.pdf on 15-12- 2015
- UI GreenMetric , "Overall Rankings 2019", <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-rankings-2019>
- U.N.,(2014)," Sustainable Development Bigins With Education- How education can contribute to the proposed post-2015 goals ", UNESCO/ Karel Prinsloo/ARETE
- -UNESCO (2014). Shaping The Future We Want. UN Decade of Education For Sustainable Development (2005-2014),Final Report. Paris. UNESCO.
- UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, (2014)" STAINABLE DEVELOPMENT BEGINS WITH EDUCATION - How education can contribute to the proposed post-2015 goals"
- UNESCO (1998). Higher Education in TheTwenty First Century: Vision and Action Plan. *World Conference on Higher Education*, Paris.5-9 October.Vol.1
- United Nations," sustainable development goals..17 Goals to transform our world", <http://www.un.org/sustainabledevelopment>.
- United Nations,(2020)," population", <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/population/index.html>
- Velazquez, L., Munguia, N., and Platt, A.(2006)," Sustainable University: What Can be the Matter?. *Journal of Cleaner Production* 14 (2006)
- -Wals, Arjen E.J.,(2009)," United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005-2014)- Review of contexts and structures for education for sustainable development, 2009", ED.2009/WS/41, United Nations, NESCO ,(2009), <https://unesdoc.unesco.org/ark>:
- World Bank," What is Sustainable Development?",